

⑫ 公開特許公報(A) 平4-66150

⑤Int.Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成4年(1992)3月2日
 B 05 B 7/06 6762-4D
 1/30 7059-4D
 7/12 6762-4D
 B 05 D 1/02 Z 8720-4D
 審査請求 未請求 請求項の数 6 (全4頁)

⑭発明の名称 スプレー方法及び装置

⑯特 願 平2-178337

⑰出 願 平2(1990)7月5日

⑱発 明 者 川 嶋 諒 祐 三重県三重郡菰野町大羽根園青葉町12-41
 ⑲出 願 人 川 嶋 諒 祐 三重県三重郡菰野町大羽根園青葉町12-41
 ⑳代 理 人 弁理士 鈴木 正次

明 細 書

1. 発明の名称

スプレー方法及び装置

2. 特許請求の範囲

- 1 加圧吹付材料の吹出しノズル前面又は前後両面へ多量の低圧空気を吹き出すことを特徴としたスプレー方法
- 2 低圧空気の圧力は0.05kg/cm²乃至4kg/cm²であって、空気量は50ℓ/min乃至1000ℓ/minとした請求項1記載のスプレー方法
- 3 低圧空気を温風とした請求項1記載のスプレー方法
- 4 加圧吹付材料の吹出し用ノズルと、空気給送手段と、前記吹出し用ノズルの制御手段とを備えた装置において、前記吹出し用ノズルの前面へ低圧空気を吹き出す為の空気吹出口を設けたことを特徴とするスプレー装置
- 5 加圧吹付材料の吹出し用ノズルと、空気給送手段と、前記吹出し用ノズルの制御手段とを備えた

装置において、前記吹出し用ノズルの前面及び後面へ低圧空気を吹き出す為の空気吹出口を設けたことを特徴とするスプレー装置

- 6 吹出し用ノズルの制御手段は、前記ノズルを開閉する針弁に、該針弁を摺動させる引がねとした請求項4又は5記載のスプレー装置

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、吹付材料を糸状又は粒状、或いは霧霧状に吹きつけることを目的としたスプレー方法及び装置に関する。

(従来の技術)

従来、スプレー方法としては、エアーコンプレッサーの圧縮空気を利用して吹付材料を塗布させる方法、塗布液に圧力を加え小さなノズルより吹付材料を噴出する方法及び高速回転する円盤やスリットより吹付材料をはねとばす方法などが知られている。

(発明により解決すべき課題)

前記従来の方法によれば、吹付材料が糸状にな

っても各々が短く、太い細いの調節が不可能であり、また糸状にすること自体、作業者の技術に熟練を要する問題点があり、所定太さの糸状材料で任意の模様を描いたり、又は粒吹き、糸吹きを吹き分けたりすることができなかった。

(課題を解決する為の手段)

この発明は、塗料、樹脂、絵具、インキ又は陶器釉薬等の吹付材料を、多量の低圧空気を伴って吹き出すことにより、任意太さの糸状又は粒子、或いは霧霧とし、これにより所定の図形、模様を描くようにしたものである。

即ちこの発明は加圧吹付材料の吹出しノズル前面又は前後面へ、多量の低圧空気を吹き出すことを特徴としたスプレー方法である。前記において、低圧空気の圧力は $0.05\text{kg}/\text{cm}^2$ 乃至 $4\text{kg}/\text{cm}^2$ であって、通常 $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$ 前後を用いる。また空気量は $50\text{L}/\text{min}$ 乃至 $1000\text{L}/\text{min}$ であって、空気量が $600\text{L}/\text{min}$ 前後は点吹きに適し、 $100\text{L}/\text{min}$ 前後は糸吹きに適する。然し乍ら、前記範囲内で空気量を選定することにより、糸の太さを調節すること

ができる。従って特別の技術がない作業者であっても、糸状の模様を自由に表現することができる。

またこの発明は、低圧空気を温風(例えば 50°C ~ 60°C)とする事により乾燥を早める事が出来る。この場合に温風は、温度調整器により好みの温度が選択出来る。

また装置の発明は、加圧吹付材料の吹出し用ノズルと、空気給送手段と、前記吹出し用ノズルの制御手段とを備えた装置において、前記吹出し用ノズルの前面へ低圧空気を吹き出す為の空気吹出口を設けたことを特徴とするスプレー装置である。

次に他の発明は、加圧吹付材料の吹出し用ノズルと、空気給送手段と、前記吹出し用ノズルの制御手段とを備えた装置において、前記吹出し用ノズルの前面及び後面へ低圧空気を吹き出す為の空気吹出口を設けたことを特徴とするスプレー装置である。更に、吹出し用ノズルの制御手段は、前記ノズルを開閉する針弁に、該針弁を摺動させる引がねとしたものである。

この発明の装置によれば、所定の説明に従って

操作することにより、容易に所望の模様ができる。

(作用)

この発明によれば、加圧吹付材料を小径の吹出しノズルから吹き出すと共に、前記吹出しノズルの前面又は前後面へ低圧の多量の空気を吹き出したので、空気量の調節により吹付材料の糸状径を調節し、又は小粒化(点として表現)、霧霧化することができる。

(実施例1)

この発明の実施例を添付図面について説明する。

塗料(市販のもの)の粘度を100センチポイズに調整し、これに空気加圧タンク1又はダイヤフラムポンプ2その他の加圧手段により、 $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$ で加圧してホース6によりハンドガン3又は自動ガン4の材料送入口5に送入する。一方空気は高圧ターボブローア7又はエアーエゼクター8で、 $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$ の空気をホース9により毎分 100L でハンドガン3又は自動ガン4の空気送入口10に送入する。前記において塗料は、第2図中矢示11、12のようにハンドガン3(又は自動ガン4)

の中央孔を経てノズル14から吹き出す。一方空気は矢示15、33、16、17のようにノズル14前後から出て、その前面で交叉するように吹き出される。そこで塗料は糸状18に成形され、矢示19のように連続して吹き出される。図中20はガンの調整ねじ、21はハンドガン3の引がねである。

(実施例2)

絵具の粘度を100センチポイズに調整し、これをダイヤフラムポンプ2により $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$ でハンドガン3の材料送入口5に送入する。一方、高圧ターボブローア7により、 $2.0\text{kg}/\text{cm}^2$ の空気をホース9により毎分 600L でハンドガン3の空気送入口10に送入する。前記において、絵具および空気は夫々矢示11、12、及び矢示15、16、17のように吹き出されるが(第2図)、空気が多量の為に絵具は小粒(直径 0.02mm 位)となる。前記粒径は、空気量及び圧力により 0.001mm 乃至 5.0mm 位まで調節することができる。

(実施例3)

この発明のスプレー装置の実施例をハンドガン3について説明する。

ハンドガン3は本体22の一侧(第2図中左側)にノズル部23を連結し、他側(第2図中右側)に把手24を連結してあり、中央上部に引がね21の基端が回転可能に取付けてある。前記ノズル部23は、中央のノズル筒体25の外側に外套26が嵌装されている。

前記ノズル筒体25の先端にはノズルヘッド27が連結されると共に、前記外套26端に空気キャップ28が連結されている。

前記本体22のノズル部23に近接して、材料送入口5を連結してノズル筒体25の中央孔25aと連結してあり、前記外套26には空気送入口10が連結してある。また、引がね21の中間部には、針弁29が貫通され、その段部29aに掛止できるようになっている。図中30は針弁29の復帰スプリングである。

前記実施例において、吹付材料は、矢示11のように吹付材料送入口5より送入され、ノズル筒

体25の中央孔25aまで送られている。そこで引がね21を第2図中矢示31のように引くと、針弁29の段部29aと引がね21の掛止によって、針弁29が矢示32の方向へ移動する。そこで針弁29により閉鎖されていたノズル口が開かれ、前記加圧された吹付材料はノズル14から矢示19のように吹き出される。一方、空気はダイヤフラムポンプ2(又は加圧タンク1)から矢示15のように送られ、矢示33を経てノズル14の後面及び前面から矢示16、17のように吹き出される。そこで、吹付材料の吹き出しを多量の低圧空気が包むようになり、糸状、点状、霧霧状となって目的物に吹きつけられる。

この場合に、加圧吹付材料の圧力及び多量の空気の圧力、風量を調節することにより、吹き出す材料の状態を調節することができる。換言すれば、圧力等を指示通りにすれば、熟練を要することなく、所望の吹き出し状態を再現することができる。(発明の効果)

この発明によれば、低圧空気をノズル付近へ多

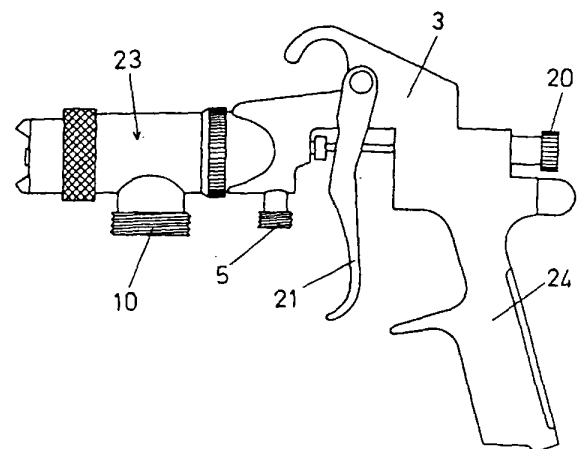
量に吹き出すので、空気量によって吹出材料の糸状径を自在に調節できると共に、粒度径も調節し得る効果がある。前記のように、主として空気量の調節によって異なる糸状又は小粒を得ることができるので、作業者は特別の技術を要することなく、糸状模様等を描くことができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例に用いるハンドガンの正面図、第2図は同じくハンドガンの断面図、第3図は同じく各種使用状態を示す系統図、第4図は同じくこの発明により描いた糸状模様例の図である。

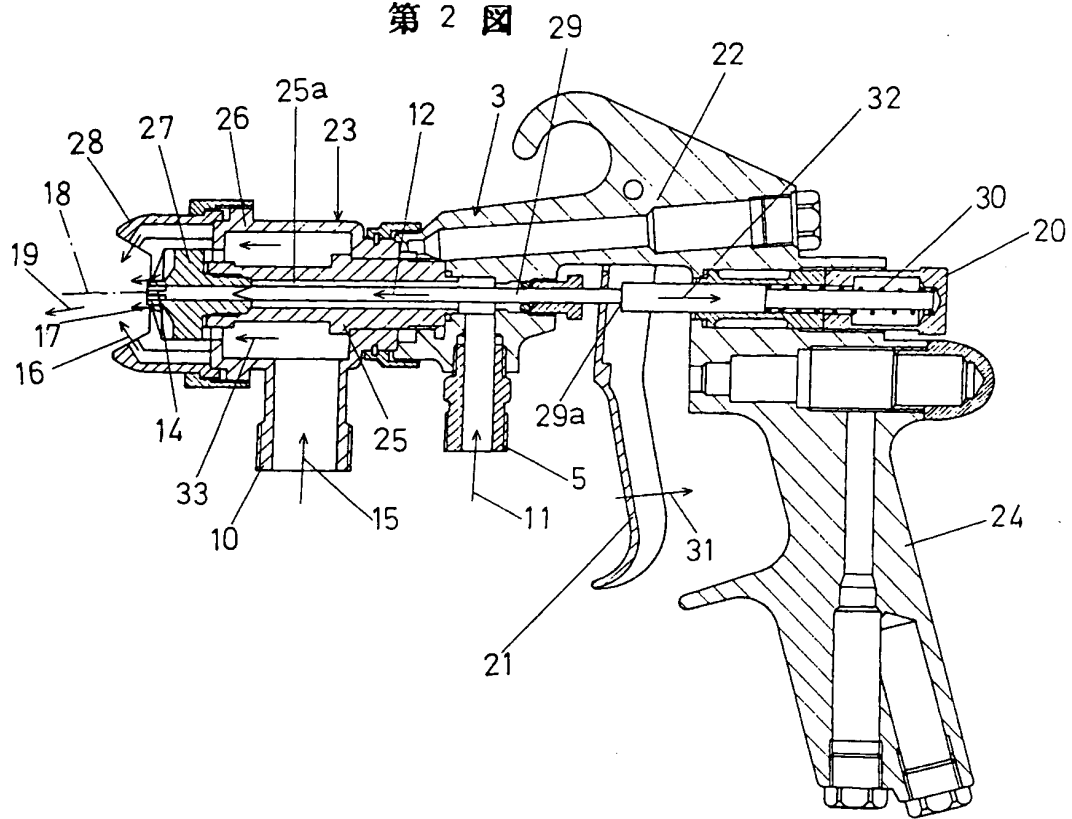
- 1…空気加圧タンク 2…ダイヤフラムポンプ
- 3…ハンドガン 4…自動ガン
- 7…高圧ターボプロアー
- 8…エアエゼクター 14…ノズル

第1図

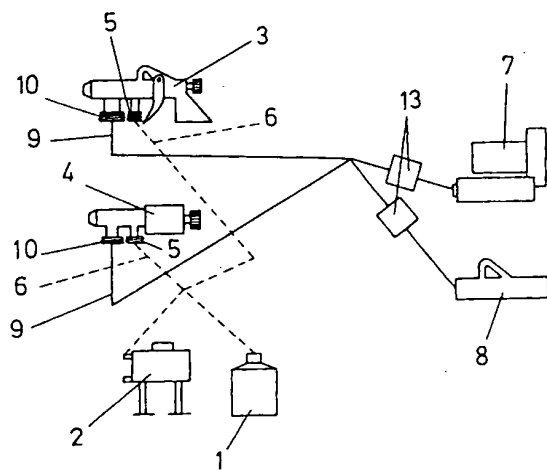


特許出願人 川 嶋 諒 祐
代 理 人 鈴 木 正 次

第2図



第3図



第4図

